

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-12092

⑬ Int. Cl.³
G 08 B 17/06
17/00

識別記号

厅内整理番号
7301-5C
7135-5C

⑭ 公開 昭和58年(1983)1月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 火災検出回路

門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

⑯ 特 願 昭56-111200

⑰ 出 願 昭56(1981)7月15日

門真市大字門真1048番地

⑱ 発明者 木村省治

⑲ 代理人 弁理士 石田長七

明細書

1. 発明の名称

火災検出回路

2. 特許請求の範囲

(1) 火や煙などを検知するセンサーと、センサーからの出力信号やセンサーからの入力端までの配線の短絡や断線で異常信号を出力する異常検知回路と、この異常検知回路からの異常信号で警報表示せしめるとともに表示素子を点滅せしめ、警報表示や表示素子の点滅を解除する復旧信号にて自己保持を解除する自己保持回路と、自己保持回路への復旧信号入力後に異常検知回路の異常信号がある場合のみ前記表示素子を点灯せしめるとともにセンサーが復帰した場合に表示素子を消灯せしめる制御回路とを具備して成る火災検出回路。

3. 発明の詳細な説明

本発明は火災検出回路に関するものである。

従来、火災等を検知するセンサーが作動して受信機が警報表示や異常表示をして自己保持したと

き、受信機の復旧用スイッチで復旧させるが、このときセンサーがまだ異常を検知して作動中のときは再度警報表示や異常表示を行なう。このため警報表示等を止めたいときはセンサーが作動しなくなる時まで復旧用スイッチを何回も操作しなければならず、また復旧用スイッチの操作でセンサーが作動していても警報表示を行なわずに異常表示だけを行なうということができなかつた。

本発明は上述の点に鑑みて提供したものであつて、センサーが異常を検知した場合には警報表示と異常表示を行ない、一回の復旧用スイッチの操作でまだセンサーが作動している場合でも警報表示は行なわずに異常表示のみを行ない、そのセンサーが異常を検知しなくなつて復旧した場合に初期状態に復旧する火災検出回路を提供することを目的とするものである。

以下本発明の実施例を図面により詳述する。図中(1)は炎や煙などを検知する火災用のセンサーで、室内の適宜な場所に設置してあり、またセンサー(1)は終端抵抗R₁と並列に接続してある。尚センサ

-(1)はガスを検知したり、超音波を利用した防犯用のものでも良い。(2)は火災を検知したセンサー(1)からの出力信号やセンサー(1)を設置した配線の短絡や断線により異常信号を出力する異常検知回路で、この異常検知回路(2)は2個のコンパレータ(5)(6)から構成されている。異常検知回路(2)の入力端にセンサー(1)からの異常を検知した場合の出力信号や配線の短絡や断線がない場合には、異常検知回路(2)のコンパレータ(5)(6)の出力端はHレベルを維持している。(3)は異常検知回路(2)からの異常信号で警報表示や異常表示を行なわしめる自己保持回路で、この自己保持回路(3)は2個のノア回路(7)(8)でフリップフロップの構成としてある。LEDは表示素子である発光ダイオードで、この発光ダイオードLEDはセンサー(1)が異常を検知して作動している場合には点滅若しくは点灯して異常表示をするものであり、センサー(1)が異常を検知しない通常の警戒状態においては消灯している。(4)はセンサー(1)が異常を検知して警報表示と異常表示とを行なつた後に復旧用スイッチの操作により復

旧信号RSを自己保持回路(8)に入力し且つセンサー(1)が異常を検知している場合にのみ発光ダイオードLEDを点灯させる制御回路で、この制御回路(4)は抵抗R1とダイオードD1とで構成されている。

今、センサー(1)が異常を検知しない場合及び配線に短絡や断線がない警戒状態においては、コンパレータ(5)(6)の出力端はLレベルとなつて、また自己保持回路(3)の出力端もLレベルであり、従つて NAND回路(9)の出力端がHレベルとなつてトランジスタTrはオフとなつて発光ダイオードLEDは消灯している。今センサー(1)が火災を検知するとコンパレータ(5)(6)の出力レベルはHレベルからLレベルとなり、コンデンサC1の出力側には図中に示すようなパルス信号が出て、インバータ回路Iを介してノア回路(7)の入力端にはHレベルのパルス信号が入力されて、ノア回路(8)の出力端をHレベルに自己保持する。従つてこのHレベルの信号で警報表示を行なう。これと同時に NAND回路(9)の一方の入力端はHレベルとなり、他方の

入力端には図中に示すクロック信号のような同期信号SSが入力されるために、NAND回路(9)の出力端は同期信号SSに同期してLレベルとHレベルを交互に出力する。そして NAND回路(9)の出力端がLレベルのときだけトランジスタTrがオンするので発光ダイオードLEDに電流が流れて点滅することになる。この発光ダイオードLEDの点滅が警報表示と併つて行なう異常表示である。次にこの状態において、復旧用スイッチを操作して自己保持回路(3)のノア回路(8)の一方の入力端にHレベルの復旧信号RSを入力すると、ノア回路(8)の出力端はHレベルからLレベルとなつて自己保持が解除され警報表示は解かれる。しかし、このとき以前としてセンサー(1)が異常を検知していると異常検知回路(2)は異常信号を出力したままとなつていて、即ち、コンパレータ(5)(6)の出力レベルはLレベルのままであるから、制御回路(4)の抵抗R1とダイオードD1を介してトランジスタTrをオン状態とせしめることになり、そのため発光ダイオードLEDは点灯状態となる。従つてこの発光ダイオ

ードLEDの点灯が警報表示はしないが、異常が続続中である異常表示を行なつてゐるものである。そしてこの状態でセンサー(1)が復帰したときはコンパレータ(5)(6)の出力レベルはHレベルとなり、トランジスタTrがオフとなつて発光ダイオードLEDは消灯し、異常が復旧したことを表わす。この状態で回路全体が自動的に再度警戒状態となりセンサー(1)に再度異常を検知すると上述のように警報表示や異常表示を発することになる。

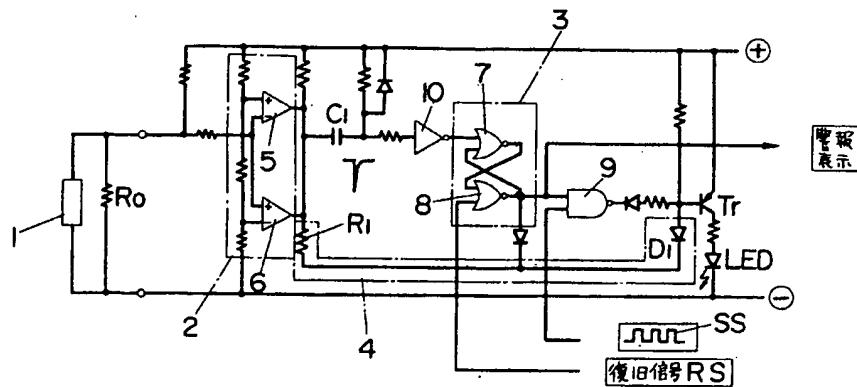
本発明は上述のように、炎や煙などを検知するセンサーと、センサーからの出力信号やセンサーからの入力端までの配線の短絡や断線で異常信号を出力する異常検知回路と、この異常検知回路からの異常信号で警報表示せしめるとともに表示素子を点滅せしめ、警報表示や表示素子の点滅を解除する復旧信号にて自己保持を解除する自己保持回路と、自己保持回路への復旧信号入力後に異常検知回路の異常信号がある場合のみ前記表示素子を点灯せしめるとともにセンサーが復帰した場合に表示素子を消灯せしめる制御回路とを具備した

ものであるから、センサーが異常を検知すると自己保持回路の出力にて警報表示と表示素子による点滅の異常表示とを行なつて報知せしめ、更に1回のスイッチ操作の復旧信号により自己保持回路の自己保持を解除せしめて警報表示を解き、この時尚センサーが異常を検知している場合にのみ警報表示を行なわずに表示素子の点灯による異常表示で報知せしめることができるものであり、センサーが異常を検知しなくなると再度初期状態に復帰して警戒態勢に戻る効果を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明の実施例の具体回路図であり、(1)はセンサー、(2)は異常検知回路、(3)は自己保持回路、(4)は制御回路である。

代理人弁理士 石田長七



A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl' B 21K 1/32, B 21J 5/00, 5/02, 5/10, B 22C 9/06,
 B 60B 3/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl' B 21J 1/00 - 13/14, 17/00 - 19/04, B 21K 1/00
 - 31/00, B 22C 9/06, B 60B 3/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996
 日本国公開実用新案公報 1971-2004
 日本国実用新案登録公報 1996-2004
 日本国登録実用新案公報 1994-2004

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2001-150089 A (ワシ興産株式会社) 2001.06.05, 特許請求の範囲, 図1-16 &WO 01/39909 A1	1-5
A	J P 60-127040 A (株式会社神戸製鋼所) 1985.07.06, 特許請求の範囲, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-5
A	J P 6-285575 A (住友金属工業株式会社) 1994.10.11, 特許請求の範囲, 図1-4 (ファミリーなし)	1-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 01.11.2004	国際調査報告の発送日 16.11.2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 金澤 俊郎 3P 8614

電話番号 03-3581-1101 内線 3363